

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3732459号**  
(P3732459)

(45) 発行日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int. Cl.	F I		
<b>A 6 1 F 13/42 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	L	
<b>A 6 1 F 13/49 (2006.01)</b>	A 6 1 F 5/44	H	
<b>A 6 1 F 5/44 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	Q	
<b>A 6 1 F 13/15 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	S	
<b>A 6 1 F 13/514 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	T	
請求項の数 8 (全 17 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2002-157699 (P2002-157699)	(73) 特許権者	000115108
(22) 出願日	平成14年5月30日(2002.5.30)		ユニ・チャーム株式会社
(65) 公開番号	特開2003-339769 (P2003-339769A)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(43) 公開日	平成15年12月2日(2003.12.2)	(74) 代理人	100066267
審査請求日	平成16年10月15日(2004.10.15)		弁理士 白浜 吉治
		(72) 発明者	大坪 俊文
			香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内
		(72) 発明者	山本 広喜
			香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内
		審査官	内山 隆史
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示要素形成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複合ウェブとそれに取り付けられた液吸収性積層パネルとから構成され、前胴周り域および後胴周り域とそれら胴周り域の間に位置する股下域とを備えた使い捨て着用物品の前記前後胴周り域における肌非当接面に、前記物品の外側から目視可能な表示要素を形成する表示要素形成方法において、

長手方向へ移動する連続外側ウェブの上面と連続内側ウェブの下面とのいずれか一方に、幅方向へ並ぶ一対の前記表示要素を有する多数のインジケーションシートを順次供給するとともに、前記インジケーションシートを長手方向へ一定間隔で配列するシート配列手段、

それらウェブの幅寸法を二分する長手方向仮想線の両側に個々の前記表示要素を位置させた状態で、前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に前記インジケーションシートを固着するシート固着手段、

前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とを重ね合わせ、前記インジケーションシートを挟んだ状態で、前記外側ウェブと前記内側ウェブとを固着する複合ウェブ成形手段、

前記複合ウェブと前記インジケーションシートとを前記仮想線で切断し、前記複合ウェブを第1複合ウェブと第2複合ウェブとに分割するとともに、一対の前記表示要素を個々のそれらに分割する表示要素分割手段、

前記インジケーションシートそれぞれを幅方向へ互いに並列させた状態で、前記第1複合

ウェブと前記第2複合ウェブとを幅方向外方へ所定寸法離間させる第1および第2複合ウェブ離間手段、

前記第1および第2複合ウェブの上面に幅方向へ延びる多数の前記液吸収性積層パネルを順次供給し、前記パネルを長手方向へ一定間隔で配列するとともに、前記パネルの幅方向両端部を前記インジケーションシート上に位置させた状態で、前記第1および第2複合ウェブの上面と前記パネルの下面とを固着するパネル固着手段、

前記第1および第2複合ウェブと前記パネルの両側部とのうちの少なくとも該第1および第2複合ウェブを、隣り合う前記パネルの間で幅方向へ切断し、長手方向へ並ぶ多数の前記物品を成形する物品成形手段、

を有することを特徴とする前記方法。

10

【請求項2】

前記シート固着手段が、前記インジケーションシートの幅方向両側に位置して長手方向へ連続する第1伸縮性弾性部材を前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に伸長状態で取り付けるとともに、隣り合う前記インジケーションシートの上に位置して幅方向へ延びる第2伸縮性弾性部材を前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に伸長状態で取り付け弾性部材装着手段を有する請求項1記載の表示要素形成方法。

【請求項3】

前記第1および第2複合ウェブ離間手段と前記パネル固着手段とのうちのいずれか一方が、前記第1および第2複合ウェブの上面に幅方向へ延びる多数の中間シートを順次供給するとともに、前記中間シートを互いに離間する前記インジケーションシートの上に位置するように長手方向へ一定間隔で配列する中間シート配列手段と、前記第1および第2複合ウェブの上面と前記中間シートの下面とを固着する第1中間シート固着手段とを有し、前記パネル固着手段が、前記パネルの下面と前記中間シートの上面とを固着する第2中間シート固着手段を有する請求項1または請求項2に記載の表示要素形成方法。

20

【請求項4】

前記外側ウェブと前記内側ウェブとが、透湿性かつ疎水性繊維不織布から形成され、前記中間シートが、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムと透湿性かつ疎水性繊維不織布とのうちの少なくとも一方から形成されている請求項1ないし請求項3いずれかに記載の表示要素形成方法。

30

【請求項5】

前記パネルが、透湿性かつ親水性繊維不織布と前記繊維不織布の下面に位置する吸液性コアとから形成されている請求項1ないし請求項4いずれかに記載の表示要素形成方法。

【請求項6】

前記インジケーションシートが、透湿性かつ疎水性繊維不織布と透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムとのうちのいずれか一方から形成されている請求項1ないし請求項5いずれかに記載の表示要素形成方法。

【請求項7】

前記表示要素が、前記インジケーションシートに印刷されたイラストである請求項1ないし請求項6いずれかに記載の表示要素形成方法。

40

【請求項8】

前記インジケーションシートでは、一对の前記表示要素が互いに鏡像関係にある請求項1ないし請求項7いずれかに記載の表示要素形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、使い捨て着用物品の前後胴周り域における肌非当接面に、物品の外側から目視可能な表示要素を形成する表示要素形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

50

特開2001-54536公報は、模様シートを有するパンツ型の使い捨ておむつおよびその製造方法を開示している。このおむつは、肌当接側に位置する透液性内側シートと、肌非当接側に位置する不透液性外側シートと、それらシートの中に介在する吸液性コアとから構成されている。このおむつは、前胴周り域および後胴周り域と、それら胴周り域の間に位置する股下域とを備え、胴周り開口と一対の脚周り開口とを有する。前胴周り域には、おむつの外側から目視可能な模様を有する模様シートが取り付けられている。模様シートは、外側シートの内面に固着されている。

#### 【0003】

このおむつの製造方法は、外側シートの内面の所定位置に外側シートよりも小さい面積の模様シートを固着する模様シート固着手段と、外側シートの内面にコアを固着するコア固着手段と、コアの上面に内側シートを重ね合わせて固着するシート固着手段とを有する。模様シート固着手段は、多数の模様シートを外側シートの内面に順次供給するとともに、個々の模様シートを外側シートの長手方向へ一定間隔で配列した後、ホットメルト型接着剤を介してそれら模様シートを外側シートに固着する。

10

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

前記公報に開示のおむつの製造方法では、模様シートを前胴周り域と後胴周り域とに取り付ける場合、多数の模様シートを外側シートの幅方向へ所定寸法離間並列させた状態で、模様シートを外側シートの内面に別々に供給するとともに、それら模様シートを外側シートに別々に固着する必要がある。それら模様シートを別々に供給かつ固着すると、模様シートの固着に二度手間がかかることはもちろんのこと、そのための装置や工程を必要とするので、おむつを廉価に製造することができない。

20

#### 【0005】

本発明の課題は、二度手間をかけることなく、使い捨て着用物品の前後胴周り域に一度に表示要素を形成することができる表示要素形成方法を提供することにある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するための本発明の前提は、複合ウェブとそれに取り付けられた液吸収性積層パネルとから構成され、前胴周り域および後胴周り域とそれら胴周り域の間に位置する股下域とを備えた使い捨て着用物品の前記前後胴周り域における肌非当接面に、前記物品の外側から目視可能な表示要素を形成する表示要素形成方法である。

30

#### 【0007】

前記前提における本発明の特徴は、長手方向へ移動する連続外側ウェブの上面と連続内側ウェブの下面とのいずれか一方に、幅方向へ並ぶ一対の前記表示要素を有する多数のインジケーションシートを順次供給するとともに、前記インジケーションシートを長手方向へ一定間隔で配列するシート配列手段、

それらウェブの幅寸法を二分する長手方向仮想線の両側に個々の前記表示要素を位置させた状態で、前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に前記インジケーションシートを固着するシート固着手段、

前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とを重ね合わせ、前記インジケーションシートを挟んだ状態で、前記外側ウェブと前記内側ウェブとを固着する複合ウェブ成形手段、

40

前記複合ウェブと前記インジケーションシートとを前記仮想線で切断し、前記複合ウェブを第1複合ウェブと第2複合ウェブとに分割するとともに、一対の前記表示要素を個々のそれらに分割する表示要素分割手段、

前記インジケーションシートそれぞれを幅方向へ互いに並列させた状態で、前記第1複合ウェブと前記第2複合ウェブとを幅方向外方へ所定寸法離間させる第1および第2複合ウェブ離間手段、

前記第1および第2複合ウェブの上面に幅方向へ延びる多数の前記液吸収性積層パネルを順次供給し、前記パネルを長手方向へ一定間隔で配列するとともに、前記パネルの幅方向

50

両端部を前記インジケーションシート上に位置させた状態で、前記第 1 および第 2 複合ウェブの上面と前記パネルの下面とを固着するパネル固着手段、  
前記第 1 および第 2 複合ウェブと前記パネルの両側部とのうちの少なくとも該第 1 および第 2 複合ウェブを、隣り合う前記パネルの間で幅方向へ切断し、長手方向へ並ぶ多数の前記物品を成形する物品成形手段、  
を有することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、以下の実施態様を有する。

( 1 ) 前記シート固着手段が、前記インジケーションシートの幅方向両側に位置して長手方向へ連続する第 1 伸縮性弾性部材を前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に伸長状態で取り付けるとともに、隣り合う前記インジケーションシートの間位置して幅方向へ延びる第 2 伸縮性弾性部材を前記外側ウェブの上面と前記内側ウェブの下面とのいずれか一方に伸長状態で取り付け。

10

( 2 ) 前記第 1 および第 2 複合ウェブ離間手段と前記パネル固着手段とのうちのいずれか一方が、前記第 1 および第 2 複合ウェブの上面に幅方向へ延びる多数の中間シートを順次供給するとともに、前記中間シートを互いに離間する前記インジケーションシートの間位置するように長手方向へ一定間隔で配列する中間シート配列手段と、前記第 1 および第 2 複合ウェブの上面と前記中間シートの下面とを固着する第 1 中間シート固着手段とを有し、

前記パネル固着手段が、前記パネルの下面と前記中間シートの上面とを固着する第 2 中間シート固着手段を有する。

20

( 3 ) 前記外側ウェブと前記内側ウェブとが、透湿性かつ疎水性繊維不織布から形成され、前記中間シートが、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムと透湿性かつ疎水性繊維不織布とのうちの少なくとも一方から形成されている。

( 4 ) 前記パネルが、透湿性かつ親水性繊維不織布と前記繊維不織布の下面に位置する吸液性コアとから形成されている。

( 5 ) 前記インジケーションシートが、透湿性かつ疎水性繊維不織布と透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムとのうちのいずれか一方から形成されている。

( 6 ) 前記表示要素が、前記インジケーションシートに印刷されたイラストである。

( 7 ) 前記インジケーションシートでは、一对の前記表示要素が互いに鏡像関係にある。

30

【 0 0 0 9 】

【 発明の実施の形態 】

添付の図面を参照し、本発明にかかる表示要素形成方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

【 0 0 1 0 】

図 1 , 2 は、本発明にかかる表示要素形成方法によって製造された、一例として示す物品 1 A の斜視図と、図 1 の物品 1 A の部分破断分解斜視図とである。図 1 , 2 では、胴周り方向を矢印 X、縦方向を矢印 Y で示し、脚周り方向を矢印 Z ( 図 1 のみ ) で示す。なお、複合不織布 2 ( 複合ウェブ ) を形成する第 1 および第 2 繊維不織布 m 1 , m 2 ( 内側ウェブ、外側ウェブ )、パネル 3 を形成する繊維不織布 m 4 およびフィルム m 5 の内面とは、コア m 6 に対向する面をいい、それらの外面とは、コア m 6 に非対向の面をいう ( 図 2 参照 ) 。

40

【 0 0 1 1 】

物品 1 A は、肌非当接側に位置する実質的に不透液性の複合不織布 2 ( 複合ウェブ ) と、複合不織布 2 の内側に取り付けられた液吸収性積層パネル 3 とから構成されている。物品 1 A は、互いに対向する前胴周り域 4 および後胴周り域 6 と、それら胴周り域 4 , 6 の間に位置する股下域 5 とを有する。

【 0 0 1 2 】

物品 1 A は、胴周り方向へ延びるエンドフラップ 7 と、縦方向と脚周り方向とへ延びるサイドフラップ 8 とを有する。股下域 5 では、サイドフラップ 8 が物品 1 A の胴周り方向内

50

方へ向かって弧を画いている。物品 1 A は、その展開平面形状が実質的に砂時計型を呈する。

【0013】

物品 1 A では、前後胴周り域 4 , 6 のサイドフラップ 8 が合掌状に重なり合い、それら胴周り域 4 , 6 のサイドフラップ 8 が縦方向へ間欠的に並ぶ多数の熱融着線 9 を介して固着されている。物品 1 A は、パンツ型を呈し、胴周り開口 1 0 とその下方に一对の脚周り開口 1 1 とを有する。

【0014】

エンドフラップ 7 には、胴周り方向へ延びる複数条の第 1 伸縮性弾性部材 1 4 (胴周り用弾性部材) が収縮可能に取り付けられている。サイドフラップ 8 には、脚周り方向へ延びる複数条の第 2 伸縮性弾性部材 1 5 (脚周り用弾性部材) と第 3 伸縮性弾性部材 1 6 (脚周り用弾性部材) とが収縮可能に取り付けられている。

10

【0015】

前後胴周り域 4 , 6 の胴周り方向中央部には、物品 1 A の外側から目視可能な表示要素 1 3 を有するインジケーションシート 1 2 が取り付けられている。表示要素 1 3 は、インジケーションシート 1 2 に印刷された熊の顔のイラストである。表示要素 1 3 は、イラストの他に、模様や文字、図形であってもよい。

【0016】

複合不織布 2 は、透湿性かつ疎水性第 1 繊維不織布 m 1 (外側ウェブ) と、不織布 m 1 の内側に位置する透湿性かつ疎水性第 2 繊維不織布 m 2 (内側ウェブ) とから形成されている。複合不織布 2 は、物品 1 A の前後胴周り域 4 , 6 と股下域 5 の一部とを形成している。

20

【0017】

インジケーションシート 1 2 は、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m 3 から形成されている。インジケーションシート 1 2 は、透湿性かつ疎水性繊維不織布から形成されていてもよい。

【0018】

第 1 繊維不織布 m 1 と第 2 繊維不織布 m 2 とは、それら不織布 m 1 , m 2 の内外面がホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して固着されている。接着剤は、第 1 繊維不織布 m 1 の内面全域に間欠的に塗布されている。

30

【0019】

インジケーションシート 1 2 と第 1 および第 2 伸縮性弾性部材 1 4 , 1 5 とは、第 1 繊維不織布 m 1 と第 2 繊維不織布 m 2 との間に介在し、不織布 m 1 の内面に固着されている。インジケーションシート 1 2 は、第 2 繊維不織布 m 2 に非固着の状態にある。

【0020】

なお、接着剤は、第 1 繊維不織布 m 1 の内面全域と第 2 繊維不織布 m 2 の外面全域とに塗布されていてもよい。この場合は、インジケーションシート 1 2 が第 1 繊維不織布 m 1 の内面と第 2 繊維不織布 m 2 の外面とに固着される。

【0021】

パネル 3 は、砂時計型を呈し、股下域 5 から前後胴周り域 4 , 6 へ向かって延びている。パネル 3 は、肌当接側に位置する透湿性かつ親水性繊維不織布 m 4 と、肌非当接側に位置する透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m 5 と、不織布 m 4 とフィルム m 5 との間に介在する吸液性コア m 6 とから形成されている。パネル 3 は、それを形成するフィルム m 5 の外面がホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して第 2 繊維不織布 m 2 の内面に固着されている。接着剤は、フィルム m 5 の外面の一部に間欠的に塗布されている。

40

【0022】

不織布 m 4 は、その面積がコア m 6 の上面のそれよりもわずかに大きく、コア m 6 の上面全域を覆っている。フィルム m 5 は、その面積がコア m 6 の下面のそれよりもわずかに大きく、コア m 6 の下面全域を覆っている。不織布 m 4 とフィルム m 5 とは、コア m 6 の両端縁 1 7 の外側に位置する両端部 1 9 , 2 1 と、コア m 6 の両側縁 1 8 の外側に位置する

50

両側部 20, 22 とを有する。

【0023】

不織布 m4 は、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介してその内面がコア m6 の上面に固着されている。フィルム m5 は、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介してその内面がコア m6 の下面に固着されている。接着剤は、不織布 m4 の内面全域とフィルム m5 の内面全域とに間欠的に塗布されている。

【0024】

不織布 m4 とフィルム m5 とは、それらの両端部 19, 21 どうしと両側部 20, 22 どうしとが固着されている。第 3 伸縮性弾性部材 16 は、不織布 m4 とフィルム m5 との間に介在し、それらの両側部 20, 22 に固着されている。

10

【0025】

コア m6 は、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物、または、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維との混合物であり、所与厚みに圧縮されている。コア m6 は、その型くずれやポリマー粒子の脱落を防止するため、全体がティッシュペーパーや親水性繊維不織布等の透液性シートに被覆されていることが好ましい。

【0026】

エンドフラップ 7 は、コア m6 の両端縁 17 から縦方向外方へ延びる不織布 m1, m2, m4 とフィルム m5 とから形成されている。サイドフラップ 8 は、コア m6 の両側縁 18 から胴周り方向外方へ延びる不織布 m1, m2, m4 とフィルム m5 とから形成されている。

20

【0027】

接着剤は、第 1 および第 2 繊維不織布 m1, m2 や繊維不織布 m4、フィルム m5 にスパイラル状、ジグザグ状、ドット状、縞状のうちのいずれかの態様で塗布することが好ましい。接着剤をこのような態様で塗布した場合、第 1 および第 2 繊維不織布 m1, m2 や繊維不織布 m4、フィルム m5 に接着剤が塗布された部分と接着剤が塗布されていない部分とが生じる。

【0028】

図 3, 4 は、表示要素形成方法の一例を示す概略斜視図と、図 3 から続く表示要素形成方法の概略斜視図とである。図 5 は、図 4 から続く表示要素形成方法の概略斜視図である。それら図では、長手方向を矢印 X で示し、幅方向を矢印 Y で示す。この方法では、以下に示す手段を経ることによって図 1 の物品 1A が製造されるとともに、物品 1A の前後胴周り域 4, 6 に表示要素 13 が形成される。

30

【0029】

シート配列手段 S1；シート配列手段 S1 では、長手方向へ連続して移動する外側ウェブ 30 の上面（内面）に、一对の表示要素 13 を有する多数のインジケーションシート 12 が順次供給される。外側ウェブ 30 は、矢印 X1 で示す長手方向前方へ一定の速度で移動している。インジケーションシート 12 は、外側ウェブ 30 の上面に長手方向へ所定の寸法離間した状態で配列される。外側ウェブ 30 の上面には、インジケーションシート 12 が長手方向へ一定間隔で並ぶ。

【0030】

インジケーションシート 12 は、幅方向へ長い矩形を呈し、長手方向へ延びる両端部 31 と幅方向へ延びる両側部 32 とを有する。インジケーションシート 12 は、幅寸法が外側ウェブ 30 のそれよりも小さく、その両端部 31 が外側ウェブ 30 の両側縁部 33 の内側に位置している。表示要素 13 は、熊の顔のイラストであり、熊の顔が 2 つ幅方向へ並んでいる。それらイラストは、インジケーションシート 12 に印刷されており、互いに鏡像関係にある。

40

【0031】

外側ウェブ 30 は、透湿性かつ疎水性繊維不織布 m1（第 1 繊維不織布）から形成されている。インジケーションシート 12 は、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m3 から形成されている。

50

## 【0032】

シート固着手段S2；シート固着手段S2では、外側ウェブ30の幅寸法を二分する長手方向仮想線Lの両側に個々の表示要素13を位置させた状態で、外側ウェブ30の上面にインジケーションシート12が固着される。外側ウェブ30とインジケーションシート12とは、外側ウェブ30の上面全域に間欠的に塗布されたホットメルト型接着剤（図示せず）を介して固着されている。

## 【0033】

シート固着手段S2では、長手方向へ連続する複数条の第1伸縮性弾性部材14（胴周用弾性部材）が外側ウェブ30の両側縁部33の上面に伸長状態で取り付けられるとともに、幅方向へ延びる複数条の第2伸縮性弾性部材15（脚周用弾性部材）が外側ウェブ30の上面に伸長状態で取り付けられる（弾性部材装着手段S8）。

10

## 【0034】

第1伸縮性弾性部材14は、インジケーションシート12の両端部31の外側に位置している。第2伸縮性弾性部材15は、インジケーションシート12の両側部32の外側に位置している。第1および第2伸縮性弾性部材14、15は、外側ウェブ30の上面にホットメルト型接着剤を介して固着されている。

## 【0035】

シート固着手段S2では、図示はしていないが、互いに対向配置されて回転する一对のニップロールの間に外側ウェブ30とインジケーションシート12と第1および第2伸縮性弾性部材14、15とが進入し、それらがニップロールの圧力によって加圧され、外側ウェブ30にインジケーションシート12と第1および第2伸縮性弾性部材14、15とが固着される。

20

## 【0036】

複合ウェブ成形手段S3；複合ウェブ成形手段S3では、外側ウェブ30の上面に長手方向へ連続して移動する内側ウェブ34の下面（外面）を重ね合わせた後、インジケーションシート12を挟んだ状態で、外側ウェブ30と内側ウェブ34とがホットメルト型接着剤を介して固着される。

## 【0037】

複合ウェブ成形手段S3では、外側ウェブ30と内側ウェブ34とから複合ウェブ35（複合不織布2）が形成される。なお、インジケーションシート12と内側ウェブ34とは、非固着の状態にある。

30

## 【0038】

内側ウェブ34は、外側ウェブ30と同一の速度で矢印X2で示す長手方向前方へ移動している。内側ウェブ34は、透湿性かつ疎水性繊維不織布m2（第2繊維不織布）から形成されている。

## 【0039】

複合ウェブ成形手段S3では、図示はしていないが、互いに対向配置されて回転する一对のニップロールの間に外側ウェブ30と内側ウェブ34とが進入し、ウェブ30、34がニップロールの圧力によって加圧され、それらウェブ30、34どうしが固着される。

## 【0040】

なお、接着剤は、外側ウェブ30の上面全域のみならず、内側ウェブ34の下面全域に塗布されていてもよい。この場合は、インジケーションシート12が外側ウェブ30と内側ウェブ34とに固着される。

40

## 【0041】

表示要素分割手段S4；表示要素分割手段S4では、複合ウェブ35とインジケーションシート12と弾性部材15とが仮想線L上に延びる切断線K1で切断され、それらが幅方向へ二分される。

## 【0042】

表示要素分割手段S4では、複合ウェブ35が第1複合ウェブ36と第2複合ウェブ37とに分割されるとともに、一对の表示要素13が個々のそれらに分割される。インジケー

50

ションシート12の表示要素13は、その一方が第1複合ウェブ36に位置し、その他方が第2複合ウェブ37に位置する。

【0043】

第1および第2複合ウェブ離間手段S5；第1および第2複合ウェブ離間手段S5では、インジケーションシート12それぞれを幅方向へ互いに並列させた状態で、第1複合ウェブ36と第2複合ウェブ37とを矢印Y1で示す幅方向外方へ所定の寸法離間させる。

【0044】

パネル固着手段S6；パネル固着手段S6では、第1および第2複合ウェブ36、37の上面に幅方向へ延びる多数の液吸収性積層パネル3が順次供給される。パネル3は、長手方向へ所定の寸法離間してそれら複合ウェブ36、37に配列される。複合ウェブ36、37の上面には、パネル3が長手方向へ一定間隔で並ぶ。

10

【0045】

パネル固着手段S6では、パネル3の幅方向両端部38がインジケーションシート12上に位置した状態で、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介して第1および第2複合ウェブ36、37の上面とパネル3の下面とが固着される。

【0046】

パネル3は、透湿性かつ親水性繊維不織布m4と、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムm5と、それらの間に介在する吸液性コアm6とから形成されている（図2参照）。パネル3の両側部39には、幅方向へ延びる第3伸縮性弾性部材16（脚周りに用弾性部材）が伸長状態で取り付けられている。

20

【0047】

パネル3は、それを形成するフィルムm5の下面（外面）が第1および第2複合ウェブ36、37の上面に固着されている。接着剤は、フィルムm5の下面の一部に間欠的に塗布されている。

【0048】

パネル3では、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介して、不織布m4の下面（内面）とコアm6の上面とが固着され、フィルムm5の上面（内面）とコアm6の下面とが固着されている。不織布m4とフィルムm5とは、それらの両端部19、21と両側部20、22とが固着されている。第3伸縮性弾性部材16は、不織布m4とフィルムm5との間に介在し、それらに固着されている。接着剤は、不織布m4の下面全域とフィルムm5の上面全域とに間欠的に塗布されている。

30

【0049】

パネル固着手段S6では、図示はしていないが、互に対向配置されて回転する一对のニップロールの間に複合ウェブ36、37とパネル3とが進入し、それらがニップロールの圧力によって加圧され、ウェブ36、37とパネル3とが固着される。

【0050】

物品成形手段S7；物品成形手段S7では、第1および第2複合ウェブ36、37とパネル3の両側部39とが隣り合うパネル3の間を幅方向へ横切る切断線K2、K3で切断される。幅方向へ互いに離間するそれら複合ウェブ36、37の間では、複合ウェブ36、37の一部とパネル3の両側部39とがコアm6へ向かって弧を画く切断線K2で切除され、脚周りに用切欠縁が形成される。さらに、複合ウェブ36、37は、幅方向へ直状に延びる切断線K3で切断される。複合ウェブ36、37とパネル3の両側部39とが切断されると、長手方向へ並ぶ多数の物品1Aが作られる。

40

【0051】

物品1Aは、その平面形状が実質的に砂時計型を呈し、幅方向に前胴周り域4および後胴周り域6と、それら胴周り域4、6の間に位置する股下域5とを有する。

【0052】

複合ウェブ36、37とパネル3の両側部39とを切断した後は、パネル3を内側にした状態で、仮想線Lを折曲部としてパネル3を幅方向内方へ折曲し、前胴周り域4の複合ウェブ36と後胴周り域6の複合ウェブ37とを重ね合わせる。次に、それら複合ウェブ3

50



6, 37 どうしを熱融着線 9 で固着し、パンツ型に成形する。

【0053】

図 6, 7 は、本発明の表示要素形成方法によって製造された、他の一例として示す物品 1 B の斜視図と、図 6 の物品 1 B の部分破断分解斜視図とである。図 6, 7 では、胴周り方向を矢印 X、縦方向を矢印 Y で示し、脚周り方向を矢印 Z (図 6 のみ) で示す。なお、中間シート 23 を形成するフィルム m7 と不織布 m8 との内面とは、コア m6 に対向する面をいい、それらの外面とは、コア m6 に非対向の面をいう (図 7 参照)。

【0054】

物品 1 B は、実質的に不透液性の複合不織布 2 (複合ウェブ) と、不織布 2 の内側に取り付けられた不透液性の中間シート 23 と、不織布 2 とシート 23 との内側に取り付けられた液吸収性パネル 3 とから構成されている。

10

【0055】

物品 1 B は、互いに対向する前胴周り域 4 および後胴周り域 6 と、それら胴周り域 4, 6 の間に位置する股下域 5 とを有し、胴周り方向へ延びるエンドフラップ 7 と、縦方向と脚周り方向とへ延びるサイドフラップ 8 とを有する。

【0056】

物品 1 B は、パンツ型を呈し、胴周り開口 10 と一対の脚周り開口 11 とを有する。物品 1 B では、複合不織布 2 が前後胴周り域 4, 6 に位置し、中間シート 23 が股下域 5 に位置している。

【0057】

エンドフラップ 7 には、胴周り方向へ延びる複数条の第 1 伸縮性弾性部材 14 (胴周り用弾性部材) が収縮可能に取り付けられている。サイドフラップ 8 には、脚周り方向へ延びる複数条の第 2 伸縮性弾性部材 15 (脚周り用弾性部材) と第 3 伸縮性弾性部材 16 (脚周り用弾性部材) とが収縮可能に取り付けられている。

20

【0058】

前後胴周り域 4, 6 の胴周り方向中央部には、熊の顔のイラスト (表示要素 13) が印刷されたインジケーションシート 12 が取り付けられている。インジケーションシート 12 は、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m3 から形成されている。

【0059】

複合不織布 2 は、透湿性かつ疎水性第 1 繊維不織布 m1 (外側ウェブ) と、透湿性かつ疎水性第 2 繊維不織布 m2 (内側ウェブ) とから形成されている。第 1 繊維不織布 m1 と第 2 繊維不織布 m2 とは、それら不織布 m1, m2 の内外面がホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して固着されている。接着剤は、第 1 繊維不織布 m1 の内面全域に間欠的に塗布されている。

30

【0060】

インジケーションシート 12 と第 1 および第 2 伸縮性弾性部材 14, 15 とは、第 1 繊維不織布 m1 と第 2 繊維不織布 m2 との間に介在し、不織布 m1 の内面に固着されている。インジケーションシート 12 は、第 2 繊維不織布 m2 に非固着の状態にある。

【0061】

中間シート 23 は、互いに重なり合う透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m7 と、透湿性かつ疎水性繊維不織布 m8 とから形成されている。中間シート 23 は、砂時計型を呈し、その面積がパネル 3 のそれよりも小さく、股下域 5 においてコア m6 の下面を覆っている (図 7 参照)。

40

【0062】

中間シート 23 は、不織布 m8 の一部に間欠的に塗布されたホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して不織布 m2 の内面に固着されている。フィルム m7 と不織布 m8 とは、ホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して固着されている。中間シート 23 は、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m7 と透湿性かつ疎水性繊維不織布 m8 とのうちのいずれか一方から形成されていてもよい。

【0063】

50

パネル3は、肌当接側に位置する透湿性かつ親水性繊維不織布m4と、不織布m4の内面に固着された吸液性コアm6とから形成されている。不織布m4は、その面積がコアm6の上面のそれよりもわずかに大きく、コアm6の上面全域を覆っている。不織布m4は、コアm6の両端縁17の外側に位置する両端部19と、コアm6の両側縁18の外側に位置する両側部20とを有する。第3伸縮性弾性部材16は、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介して不織布m4の両側部20に固着されている。

【0064】

パネル3では、前後胴周り域4,6に位置する不織布m4の両端部19と両側部20とがホットメルト型接着剤（図示せず）を介して第2繊維不織布m2の内面に固着され、股下域5に位置する不織布m4の両側部20がホットメルト型接着剤（図示せず）を介してフィルムm7の内面に固着されている。コアm6の下面は、ホットメルト型接着剤（図示せず）を介してフィルムm7の内面に固着されている。接着剤は、不織布m4の内面全域とフィルムm7の内外面全域とに間欠的に塗布されている。

10

【0065】

エンドフラップ7は、コアm6の両端縁17から縦方向外方へ延びる不織布m1, m2, m4から形成されている。サイドフラップ8は、コアm6の両側縁18から胴周り方向外方へ延びる不織布m1, m2, m4, m8とフィルムm7とから形成されている。

【0066】

図8,9は、表示要素形成方法の他の一例を示す概略斜視図と、図8から続く表示要素形成方法の概略斜視図とであり、図10は、図9から続く表示要素形成方法の概略斜視図である。それら図では、長手方向を矢印Xで示し、幅方向を矢印Yで示す。この方法では、以下に示す手段を経ることによって図6の物品1Bが製造されるとともに、物品1Bの後胴周り域4,6に表示要素が形成される。

20

【0067】

シート配列手段S1；シート配列手段S1では、長手方向へ連続して移動する外側ウェブ30の上面（内面）に、一对の表示要素13を有する多数のインジケーションシート12が順次供給される。インジケーションシート12は、外側ウェブ30の上面に長手方向へ所定の寸法離間した状態で配列される。外側ウェブ30の上面には、インジケーションシート12が長手方向へ一定間隔で並ぶ。表示要素13は、熊の顔のイラストであり、熊の顔が2つ幅方向へ並んでいる。それらイラストは、インジケーションシート12に印刷されており、互いに鏡像関係にある。

30

【0068】

外側ウェブ30は、透湿性かつ疎水性繊維不織布m1（第1繊維不織布）から形成されている。インジケーションシート12は、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルムm3から形成されている。

【0069】

シート固着手段S2；シート固着手段S2では、仮想線Lの両側に個々の表示要素13を位置させた状態で、外側ウェブ30の上面にインジケーションシート12が固着される。外側ウェブ30とインジケーションシート12とは、外側ウェブ30の上面全域に間欠的に塗布されたホットメルト型接着剤（図示せず）を介して固着されている。

40

【0070】

シート固着手段S2では、長手方向へ連続する複数条の第1伸縮性弾性部材14（胴周り用弾性部材）と幅方向へ延びる複数条の第2伸縮性弾性部材15（脚周り用弾性部材）とが外側ウェブ30の上面に伸長状態で取り付けられる（弾性部材装着手段S8）。

【0071】

複合ウェブ成形手段S3；複合ウェブ成形手段S3では、外側ウェブ30の上面に長手方向へ連続して移動する内側ウェブ34の下面（外面）を重ね合わせた後、外側ウェブ30と内側ウェブ34とが固着される。

【0072】

複合ウェブ成形手段S3では、外側ウェブ30と内側ウェブ34とから複合ウェブ35（

50

複合不織布 2) が形成される。なお、インジケーションシート 1 2 と内側ウェブ 3 4 とは、非固着の状態にある。内側ウェブ 3 4 は、透湿性かつ疎水性繊維不織布 m 2 (第 2 繊維不織布) から形成されている。

【 0 0 7 3 】

表示要素分割手段 S 4 ; 表示要素分割手段 S 4 では、複合ウェブ 3 5 とインジケーションシート 1 2 と弾性部材 1 5 とが仮想線 L 上に延びる切断線 K 1 で切断され、それらが幅方向へ二分される。

【 0 0 7 4 】

表示要素分割手段 S 4 では、複合ウェブ 3 5 が第 1 複合ウェブ 3 6 と第 2 複合ウェブ 3 7 とに分割されるとともに、一对の表示要素 1 3 が個々のそれらに分割される。

10

【 0 0 7 5 】

第 1 および第 2 複合ウェブ離間手段 S 5 ; 第 1 および第 2 複合ウェブ離間手段 S 5 では、インジケーションシート 1 2 それぞれを幅方向へ互いに並列させた状態で、第 1 複合ウェブ 3 6 と第 2 複合ウェブ 3 7 とを矢印 Y 1 で示す幅方向外方へ所定の寸法離間させる。

【 0 0 7 6 】

パネル固着手段 S 6 ; パネル固着手段 S 6 では、第 1 および第 2 複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面 (内面) に幅方向へ延びる多数の中間シート 2 3 が順次供給される。中間シート 2 3 は、それら複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面に長手方向へ所定の寸法離間した状態で配列される (中間シート配列手段 S 9 )。

【 0 0 7 7 】

中間シート 2 3 は、互いに離間するインジケーションシート 1 2 の間に位置し、インジケーションシート 1 2 の一部に重なっている。複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面には、中間シート 2 3 が長手方向へ一定間隔で並ぶ。次に、中間シート 2 3 の下面がそれら複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面に固着される (第 1 中間シート固着手段 S 1 0 )。第 1 および第 2 複合ウェブ 3 6 , 3 7 と中間シート 2 3 とは、後記する不織布 m 8 の一部に間欠的に塗布されたホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して固着されている。

20

【 0 0 7 8 】

パネル固着手段 S 6 では、中間シート 2 3 の上面に幅方向へ延びる多数の液吸収性積層パネル 3 が順次供給される。パネル 3 の幅方向両端部 3 8 は、インジケーションシート 1 2 上に位置している。次に、ホットメルト型接着剤 (図示せず) を介してパネル 3 の下面と中間シート 2 3 の上面とが固着される (第 2 中間シート固着手段 S 1 1 )。さらに、パネル 3 の幅方向両端部 3 8 がホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面に固着される。

30

【 0 0 7 9 】

中間シート 2 3 は、砂時計型を呈し、透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム m 7 と、透湿性かつ疎水性繊維不織布 m 8 とから形成されている。パネル 3 は、透湿性かつ親水性繊維不織布 m 4 と、不織布 m 4 の下面に位置する吸液性コア m 6 とから形成されている (図 7 参照)。パネル 3 の両側部 3 9 には、幅方向へ延びる伸縮性弾性部材 1 6 (脚周用弾性部材) が伸長状態で取り付けられている。

【 0 0 8 0 】

パネル 3 では、ホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して不織布 m 4 の下面とコア m 6 の上面とが固着されている。不織布 m 4 の両端部 1 9 と両側部 2 0 とは、ホットメルト型接着剤 (図示せず) を介して第 1 および第 2 ウェブ 3 6 , 3 7 の上面とフィルム m 7 の上面とに固着されている。コア m 6 の下面は、ホットメルト型接着剤 (図示せず) を介してフィルム m 7 の上面に固着されている。接着剤は、不織布 m 4 の下面全域とフィルム m 7 の上下面全域とに間欠的に塗布されている。

40

【 0 0 8 1 】

中間シート 2 3 は、第 1 および第 2 複合ウェブ離間手段 S 5 で供給され、複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面に長手方向へ一定間隔で配列されてもよく、中間シート 2 3 の下面が第 1 および第 2 複合ウェブ離間手段 S 5 において複合ウェブ 3 6 , 3 7 の上面に固着されてもよ

50

い。

【0082】

物品成形手段S7；物品成形手段S7では、第1および第2複合ウェブ36，37とパネル3の両側部39とが隣り合うパネル3の間を幅方向へ横切る切断線K2，K3で切断される。

【0083】

幅方向へ互いに離間するそれら複合ウェブ36，37の間では、複合ウェブ36，37の一部とパネル3の両側部39とがコアm6へ向かって弧を画く切断線K2で切除され、脚周り用切欠縁が形成される。さらに、複合ウェブ36，37は、幅方向へ直状に延びる切断線K3で切断される。複合ウェブ36，37とパネル3の両側部39とが切断されると、長手方向へ並ぶ多数の物品1Bが作られる。

10

【0084】

物品1Bは、その平面形状が実質的に砂時計型を呈し、幅方向に前胴周り域4および後胴周り域6と、それら胴周り域4，6の間に位置する股下域5とを有する。

【0085】

複合ウェブ36，37とパネル3の両側部39とを切断した後は、パネル3を内側にした状態で、仮想線Lを折曲部としてパネル3と中間シート23とを幅方向内方へ折曲し、前胴周り域4の複合ウェブ36と後胴周り域6の複合ウェブ37とを重ね合わせる。次に、前後胴周り域4，6の複合ウェブ36，37どうしを熱融着線9で固着し、パンツ型に成形する。

20

【0086】

不織布m1，m2，m4，m8には、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、スパンボンド、ケミカルボンド、エアースルー、の各製法により製造されたものを使用することができる。不織布の構成繊維としては、ポリオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系、の各繊維、ポリエチレン/ポリプロピレンやポリエチレン/ポリエステルからなる芯鞘型複合繊維または並列型複合繊維を使用することができる。

【0087】

フィルムm3，m5，m7には、ポリオレフィン系熱可塑性合成樹脂を使用することが好ましい。フィルムは、その透湿度が $2150 \sim 4000 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ hrs}$ の範囲にあることが好ましい。

30

【0088】

それら図示の表示要素形成方法におけるシート配列手段S1とシート固着手段S2とでは、図示はしていないが、長手方向へ連続して移動する内側ウェブ34の下面（外面）に、一对の表示要素13を有する多数のインジケーションシート12が順次供給され、インジケーションシート12が内側ウェブ34の下面に長手方向へ所定の寸法離間した状態で配列されてもよい。この場合は、内側ウェブ34の幅寸法を二分する長手方向仮想線の両側に個々の表示要素13を位置させた状態で、内側ウェブ34の下面にインジケーションシート12が固着される。内側ウェブ34とインジケーションシート12とは、内側ウェブ34の下面全域に間欠的に塗布されたホットメルト型接着剤（図示せず）を介して固着される。

40

【0089】

また、シート固着手段S2では、図示はしていないが、長手方向へ連続する複数条の第1伸縮性弾性部材14（胴周り用弾性部材）が内側ウェブ34の両側縁部の下面に伸長状態で取り付けられてもよく、幅方向へ延びる複数条の第2伸縮性弾性部材15（脚周り用弾性部材）が内側ウェブ34の下面に伸長状態で取り付けられてもよい（弾性部材装着手段S8）。この場合は、第1伸縮性弾性部材14がインジケーションシート12の両端部31の外側に位置し、第2伸縮性弾性部材15がインジケーションシート12の両側部32の外側に位置する。第1および第2伸縮性弾性部材14，15は、内側ウェブ34の下面にホットメルト型接着剤を介して固着される。内側ウェブ34にインジケーションシート12と第1および第2伸縮性弾性部材14，15とを固着した場合は、内側ウェブ34

50

の下面に長手方向へ連続して移動する外側ウェブ30の上面(内面)を重ね合わせた後、外側ウェブ30と内側ウェブ34とが固着される(複合ウェブ成形手段S3)。

【0090】

この発明は、あらかじめ前後胴周り域4,6が連結されたパンツ型の使い捨て着用物品1A,1Bの他に、着用時に前後胴周り域を連結するオープン型の使い捨て着用物品にも実施することができる。

【0091】

【発明の効果】

本発明にかかる表示要素形成方法によれば、一对の表示要素を有するインジケーションシートを二分し、それら表示要素を個々のそれらに分割するとともに、二分したインジケーションシートを互いに所定寸法離間させることで、物品の前後胴周り域における肌非当接面に一度に表示要素を形成することができる。この方法では、表示要素を前後胴周り域に別々に取り付けるための装置や工程を必要としないので、物品を廉価に製造することができる。

【0092】

この方法では、インジケーションシートの表示要素が互いに鏡像関係にあるので、前後胴周り域に形成された表示要素のうち的一方が他方に対して上下逆さまになってしまうことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】一例として示す物品の斜視図。

【図2】図1の物品の部分破断分解斜視図。

【図3】表示要素形成方法の一例を示す概略斜視図。

【図4】図3から続く表示要素形成方法の概略斜視図。

【図5】図4から続く表示要素形成方法の概略斜視図。

【図6】他の一例として示す物品の斜視図。

【図7】図7の物品の部分破断分解斜視図。

【図8】表示要素形成方法の他の一例を示す概略斜視図。

【図9】図8から続く表示要素形成方法の概略斜視図。

【図10】図9から続く表示要素形成方法の概略斜視図。

【符号の説明】

- |    |              |    |
|----|--------------|----|
| 1A | 使い捨て着用物品     |    |
| 1B | 使い捨て着用物品     |    |
| 2  | 複合不織布(複合ウェブ) |    |
| 3  | 吸液性積層パネル     |    |
| 4  | 前胴周り域        |    |
| 5  | 股下域          |    |
| 6  | 後胴周り域        |    |
| 12 | インジケーションシート  |    |
| 13 | 表示要素         |    |
| 14 | 第1伸縮性弾性部材    | 40 |
| 15 | 第2伸縮性弾性部材    |    |
| 23 | 中間シート        |    |
| 30 | 外側ウェブ        |    |
| 34 | 内側ウェブ        |    |
| 35 | 複合ウェブ(複合不織布) |    |
| 36 | 第1複合ウェブ      |    |
| 37 | 第2複合ウェブ      |    |
| 38 | 幅方向両端部       |    |
| 39 | 両側部          |    |
| L  | 長手方向仮想線      | 50 |

10

20

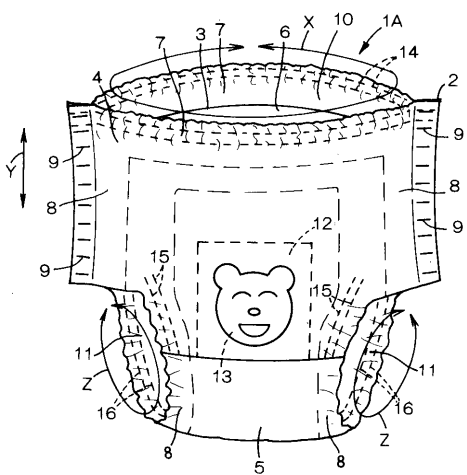
30

40

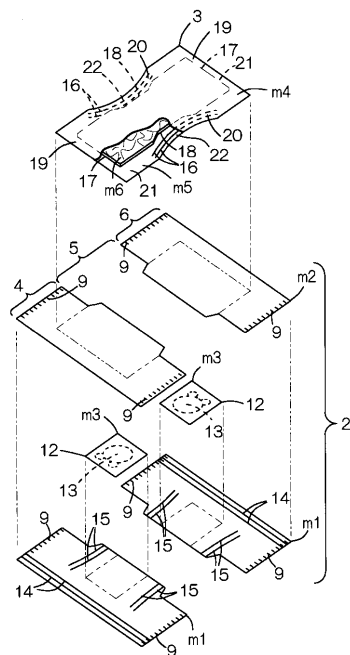
50

- m 1 透湿性かつ疎水性繊維不織布（外側ウェブ）
- m 2 透湿性かつ疎水性繊維不織布（内側ウェブ）
- m 3 透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム
- m 4 透湿性かつ親水性繊維不織布
- m 6 吸液性コア
- m 7 透湿性かつ不透液性プラスチックフィルム
- m 8 透湿性かつ疎水性繊維不織布
- S 1 シート配列手段
- S 2 シート固着手段
- S 3 複合ウェブ成形手段
- S 4 表示要素分割手段
- S 5 第1および第2複合ウェブ離間手段
- S 6 パネル固着手段
- S 7 物品成形手段
- S 8 弾性部材装着手段
- S 9 中間シート配列手段
- S 1 0 第1中間シート固着手段
- S 1 1 第2中間シート固着手段

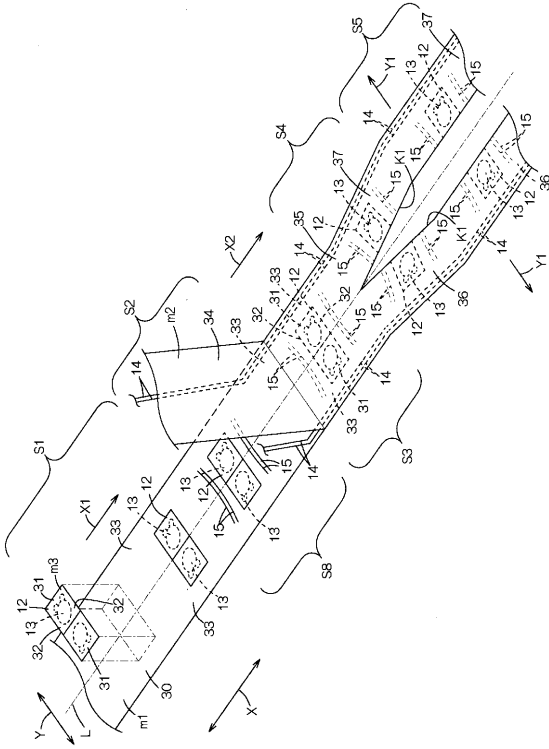
【図1】



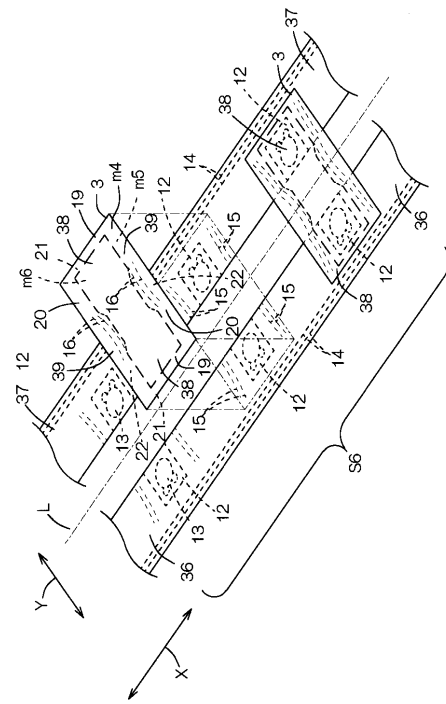
【図2】



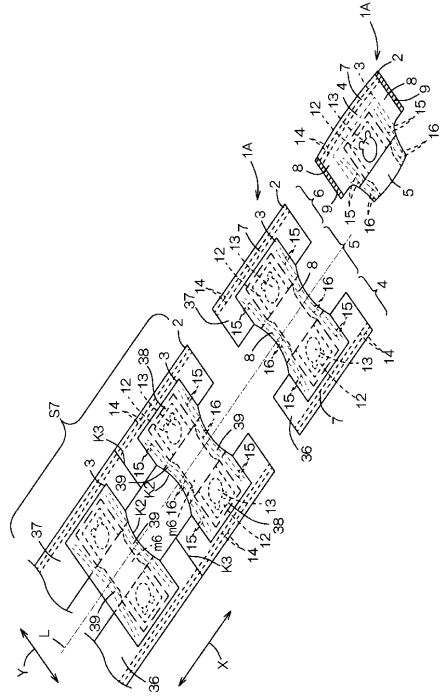
【 図 3 】



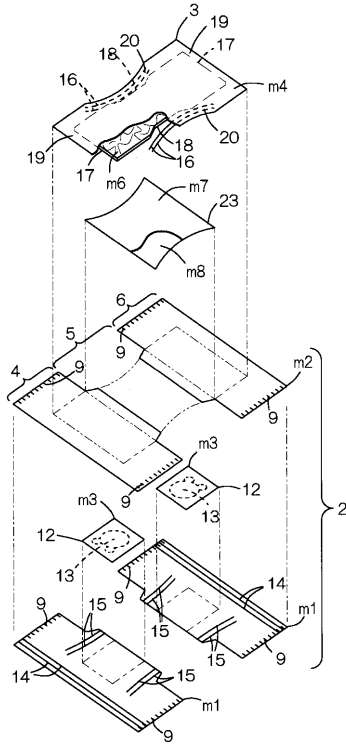
【 図 4 】



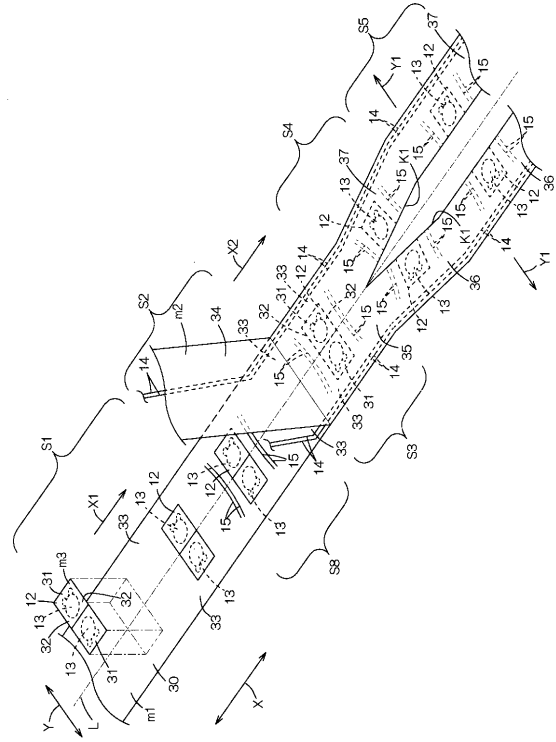
【 図 5 】



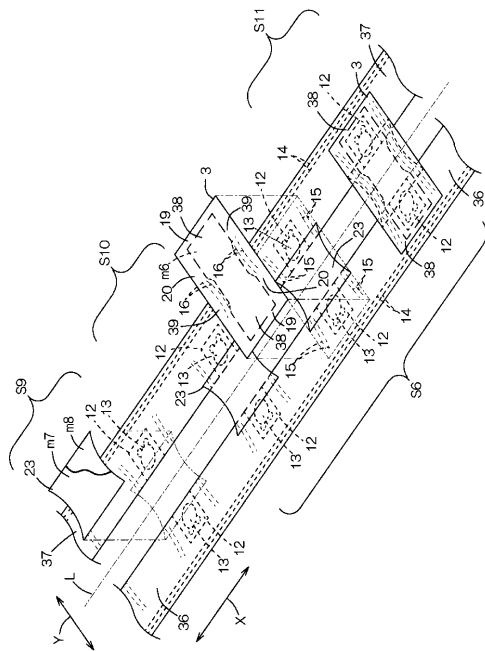
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

